

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
15. April 2004 (15.04.2004)

PCT

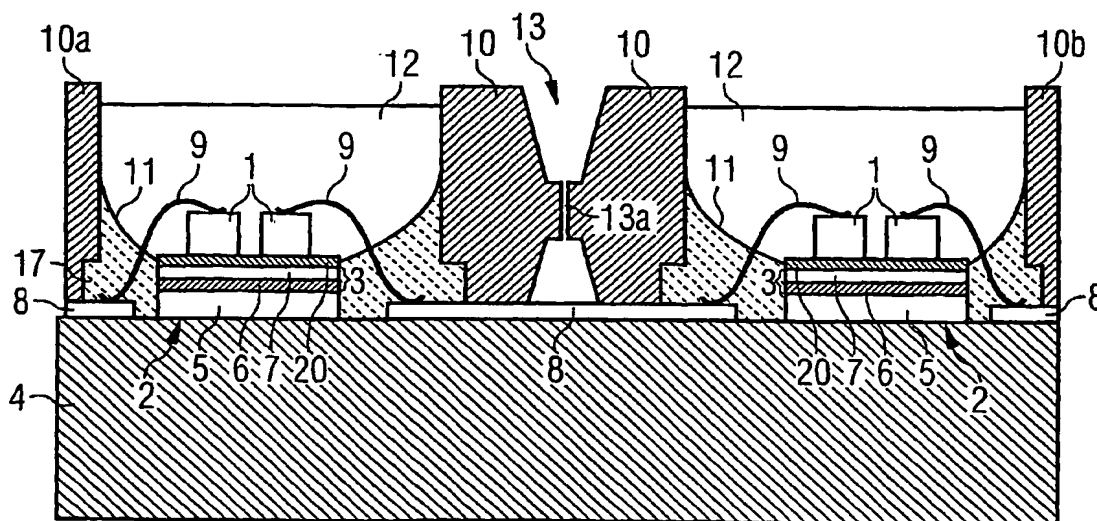
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/032571 A3**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H01L 33/00**,  
H05B 33/00
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/003189
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
24. September 2003 (24.09.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
102 45 945.2 30. September 2002 (30.09.2002) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS  
GMBH** [DE/DE]; Wernerwerkstr. 2, 93049 Regensburg  
(DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KROMOTIS, Patrick**  
[DE/DE]; Agnesstrasse 17, 93049 Regensburg (DE).  
**WAITL, Günter** [DE/DE]; Praschweg 3, 93049 Regens-  
burg (DE).
- (74) Anwalt: **EPPING HERMANN FISCHER PATEN-  
TANWALTSGESELLSCHAFT MBH**; P.O.Box 200734,  
80007 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): CN, JP, US.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,  
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,  
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
- Veröffentlicht:  
— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LIGHT SOURCE MODULE COMPRISING LIGHT EMITTING DIODES AND METHOD FOR PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung: LICHTQUELLENMODUL MIT LEUCHTDIODEN SOWIE VERFAHREN ZU DESSEN HERSTELLUNG



(57) Abstract: The invention relates to a light source module with several LED's connected to a metal support (4), by means of an insulation layer (3). The LED's are surrounded by a frame (10), to protect against mechanical effects and to form a reflector, which is segmented into several sections by means of expansion joints (13), thus preventing stresses caused by temperature variations.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Lichtquellenmodul mit mehreren LEDs, die über eine Isolierschicht (3) mit einem Metallträger (4) verbunden sind. Zum Schutz vor mechanischen Einwirkungen und zur Reflektorbildung sind die LEDs von einem Rahmen (10) umgeben, welcher durch Dehnfugen (13) in mehrere Teile segmentiert ist, damit durch Temperaturschwankungen auftretende Spannungen abgefangen werden.

WO 2004/032571 A3



(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts:

21. April 2005

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 03/03189

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H01L33/00 H05B33/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H01L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 20, 10 July 2001 (2001-07-10) & JP 2001 085748 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD), 30 March 2001 (2001-03-30) abstract; figure 2	1-8
A	US 4 935 665 A (MURATA HROAKI) 19 June 1990 (1990-06-19) the whole document	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 0184, no. 47 (E-1594), 19 August 1994 (1994-08-19) & JP 6 140673 A (NIPPON TELEGR & TELEPH CORP <NTT>), 20 May 1994 (1994-05-20) the whole document	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\* & \* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 January 2005

Date of mailing of the international search report

21/01/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kästner, M

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 03/03189

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2001085748 A	30-03-2001	NONE	
US 4935665 A	19-06-1990	JP 1309201 A	13-12-1989
		JP 2547072 B2	23-10-1996
		JP 1311501 A	15-12-1989
		JP 2602063 B2	23-04-1997
		JP 2033802 A	05-02-1990
		JP 2078102 A	19-03-1990
		JP 2593703 B2	26-03-1997
JP 6140673 A	20-05-1994	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/03189

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 H01L33/00 H05B33/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 H01L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 20, 10. Juli 2001 (2001-07-10) & JP 2001 085748 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD), 30. März 2001 (2001-03-30) Zusammenfassung; Abbildung 2	1-8
A	US 4 935 665 A (MURATA HROAKI) 19. Juni 1990 (1990-06-19) das ganze Dokument	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0184, Nr. 47 (E-1594), 19. August 1994 (1994-08-19) & JP 6 140673 A (NIPPON TELEGR & TELEPH CORP <NTT>), 20. Mai 1994 (1994-05-20) das ganze Dokument	

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13. Januar 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

21/01/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kästner, M

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 03/03189

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2001085748 A	30-03-2001	KEINE	
US 4935665 A	19-06-1990	JP 1309201 A	13-12-1989
		JP 2547072 B2	23-10-1996
		JP 1311501 A	15-12-1989
		JP 2602063 B2	23-04-1997
		JP 2033802 A	05-02-1990
		JP 2078102 A	19-03-1990
		JP 2593703 B2	26-03-1997
JP 6140673 A	20-05-1994	KEINE	